

## 集団移転団地における高齢者の徒歩移動環境評価

政策・メディア研究科 博士課程

金森 貴洋

### 1. 研究概要

東日本大震災からの住まいの復興に向けて、津波被災地では低地沿岸部から高台等の津波災害リスクが少ない場所に防災集団移転促進事業（以下、防集事業）や災害公営住宅整備事業を活用した集団移転を進め、これらは災害復興史上前例のない規模で実施された。集団移転によって津波災害リスクの低減が図られた一方で、生業や生活サービスの拠点となってきた沿岸部と新たな居住地である内陸・高台部が空間的に分離されることで生活リスクが増大し、両者はトレードオフの関係にあった可能性がある。震災から 10 年が経過し集団移転の全貌が明らかになった今、両者の関係性を明らかにすることは、今後の持続的な住まいの復興のために重要な意義を持つものと考えられる。

そこで本研究では、大規模な集団移転事業を実施した宮城県気仙沼市を対象として、集団移転による居住地の津波災害リスクと生活リスクの実態と震災前後の変化を定量的かつ定性的に評価し、リスク間の関係性を明らかにすることを目的とする。今年度は 3 年計画の中における 1 年目であり、以下の 4 点の内容について整理を行った。

- ① 集団移転と生活実態・リスクに関する既往研究についての整理
- ② リスクフレームワークの構築
- ③ データの収集、整理、作成
- ④ 生活リスクの時空間分析（定量的評価）

### 2. 研究成果・進捗

今年度の研究成果は、以下のとおりである。

#### 2-1. 集団移転と生活実態・リスクに関する既往研究についての整理

過去の防集事業適用災害については、いずれも小規模な事業が多く、東日本大震災級の集団移転を行った事例はない。平成以降の防集事業適用災害には噴火災害、津波災害、土砂災害があげられるが、津波災害については 1995 年に発生した北海道南西沖地震における奥尻町における事例のみであり、津波災害における知見は不足している。

集団移転と生活実態に関する研究では、新潟県中越地震における土砂災害を対象とした集団移転に関する研究が多数蓄積されてきている。土砂災害については、山側から平地部等への移転となったことから、安全性と利便性の関係は Win-Win Synergies であったが、津波災害については両者の関係性が明らかになっていない。

## 2-2. リスクフレームワークの構築

リスクをハザード、曝露、脆弱性の 3 要素から構成されるものと定義し、本研究における津波災害リスクと生活リスクのリスクフレームワークの概念図を構築した。

## 2-3. データの収集、整理、作成

データ収集では、気仙沼市役所において本研究の趣旨説明を実施し、集団移転元地の情報、公共交通の運行実績の情報等について情報提供依頼を行った。一部のデータには、個人情報が含まれるものもあることから、市役所と協議を継続中である。また、集団移転団地や生活利便施設の状況について現地調査を実施した。

以上のデータや現地調査の結果等を踏まえて、GIS データを含む生活利便施設データ、津波災害に関するデータ、集団移転データ、ネットワークデータについて、震災直前の 2011 年、震災から 5 年目の 2016 年、そして 10 年目の 2021 年の 3 年分についてデータ作成を行った。

## 2-4. 生活リスクの時空間分析

2011 年、2016 年、2021 年の 3 年を対象として、対象地域における徒歩移動による生活利便性がどのように空間的に変化したのか、GIS を用いた空間分析を実施した。2011 年は沿岸部に近い地域を中心に生活利便性が高くなったが、本震災後に沿岸部に災害危険区域が指定されたこともあり、2021 年にかけて集団移転団地がある内陸部において生活利便性が高まる地域が生まれてきていることが明らかとなった。

## 3. 今後の展望

今後は、生活リスクと津波災害リスクの評価指標について整理を行い、今年度整理したデータを用いて時空間分析を行う予定である。

## 謝辞

本研究は、2021 年度森泰吉郎記念研究振興基金研究者育成費による助成を受けたものである。助成金は、主に現地調査のための交通費および機材購入に利用した。ここに感謝の意を表す。

※論文への投稿を予定しているため詳細な手法・結果については記載を省く